Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Заводоуковского городского округа

«Новозаимская средняя общеобразовательная школа

имени Героя Советского Союза В.М. Важенина»

(МАОУ «Новозаимская СОШ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  на заседании методического советаМАОУ «Новозаимская СОШ»  Протокол № 01 от \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Председатель методического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Чемоданова А.Л./ |  | **Утверждаю**  Директор МАОУ «Новозаимская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Л.П.Тараканова/  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по технологии, 7 класс**

Составитель:Сагандыкова А.Х.,

учитель технологии

**2021г**

**Нормативная основа программы**

* Федеральный государствен­ный образовательный стан­дарт основного общего образова­ния, утверждённого приказом Министерства образова­ния и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;

***Рабочая программа по курсу «Технология» основного общего образования разработана на основе:***

* Примерная рабочая программа по курсу «Технология» основного общего образования для организаций общего образования, разработанной на основе Примерной основно**й** образовательной программа основного общего образовани**я** по технологии, одобренно**й** решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и вошедшей в Государственный реестр образовательных программ под авторством Казачевич В.М., Пичугиной Г.В., Семеновой Г.Ю.
* Образовательная программа МАОУ «Новозаимская средняя общеобразовательная школаимени Героя Советского Союза В.М. Важенина»
* Учебный план МАОУ «Новозаимская средняя общеобразовательная школаимени Героя Советского Союза В.М. Важенина» 2021-2022 учебный год

Цели изученияучебного предмета «Технология»

Основными **целями** изучения учебного предмета «Техноло­гия» в 7 классе являются:

* воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, це­леустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; вос­питание гражданских и патриотических качеств личности на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере;
* формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.
* формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **задач:**

\* ознакомление с особенностями рыночной экономики и предпринимательства, овладение умениями реализации изготовленной продукции;

\* развитие творческой, активной, ответственной и предприимчивой личности, способной самостоятельно приобретать и интегрировать знания из разных областей и применять их для решения практических задач;

\* сохранение и укрепление физического и психологического здоровья обучающихся;

\* ознакомление с путями получения профессионального образования.

Обучение семиклассников технологии строится на основе ос­воения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и соци­альной среды.

Содержание программы предусматривает освоение материа­ла по следующим образовательным линиям:

* распространённые технологии современного производ­ства и сферы услуг;
* культура и эстетика труда;
* получение, обработка, хранение и использование техни­ческой и технологической информации;
* элементы черчения, графики и дизайна;
* элементы прикладной экономики, предпри­нимательства;
* влияние технологических процессов на окружающую сре­ду и здоровье человека;
* творческая, проектно-исследовательская деятельность;
* технологическая культура производства и культура труда;
* история, перспективы и социальные последствия разви­тия техники и технологии.

**Содержание деятельности обучающихся по программе в соответствии с целями выстроено в структуре 13 разделов**:

Раздел 1. Методы и средства творческой проектной деятельности 5ч

Раздел 2. Производство 3ч

Раздел 3. Технология 5ч

Раздел 4. Техника 8ч

Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. 10ч

Раздел 6. Технологии приготовление мучных изделий 4ч

Раздел 7.Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов 3ч

Раздел 8. Технологии получения, преобразования и использование энергии 4ч

Раздел 9. Технологии получения, обработки и использования информации 4ч

Раздел 10. Технологии растениеводства 6ч

Раздел 11. Кормление животных как основа технологий их выращивания и преобразования в интересах человека 3ч

Раздел 12. Социальные технологии 3ч

Раздел 13 Модуль «VRAR» 10ч

Все разделы содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного раздела служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования, моделирования элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

Основная форма обучения – познавательная и созидательная деятельность обучающихся 7 класса. Приоритетными методами обучения являются познавательно-трудовые уп­ражнения, лабораторно-практические, опытно-практические работы.

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений; с химией при изучении свойств конструкционных и текстиль­ных материалов, пищевых продуктов; с ***биологией*** при рассмотрении и анализе технологий получения и преобразования объектов живой природы, как источника сырья с учетом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания; с физикой при изучении характеристик материалов, устройства и принци­пов работы машин, механизмов приборов, видов современных технологий; с историей и искусствомпри изучении техноло­гий художественно-прикладной обработки материалов, с ***иностранным языком*** при трактовке терминов и понятий.

Учебный план МАОУ «Новозаимская средняя общеобразовательная школаимени Героя Советского Союза В.М. Важенина»

включает 245 учеб­ных часов для обязательного изучения предметной области «Технология»: из расчёта в 5–8 классах – 2 часа в неделю.

**Планируемые результаты изучения предмета технология**

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» в 7 классе учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным, метапредметным результатам, предметным и требования индивидуализации обучения.

**Личностные результаты**

1.Проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.

2. Выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.

3. Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.

4. Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.

5. Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации.

6. Планирование образовательной и профессиональной карьеры.

7. Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.

8. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.

9. Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства.

10. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

*МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

Метапредметными результатами являются: освоение обучающимися 7 класса межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способность их использования в предметно- преобразующей деятельности; самостоятельность планирования и осуществления предметно- преобразующей деятельности; организация сотрудничества; построение индивидуальной образовательной траектории. *Регулятивные*

Обучающиеся научатся *или получат возможность научиться:*

- планировать своё высказывание (продумывать, что сказать вначале, а что потом);

- планировать свои действия на отдельных этапах урока (целеполагание, проблемная ситуация, работа с информацией и пр. по усмотрению учителя);

*- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;*

- фиксировать в конце урока удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью средств, предложенных учителем), позитивно относиться к своим успехам/неуспехам.

*Познавательные*

Обучающиеся научатся *или получат возможность научиться:*

- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Универсальные логические действия:

- имеют наиболее общий (всеобщий) характер и направлены на установление связей и отношений в любой области знания;

- способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.);

*- составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем).*

В сфере развития познавательных УУД ученики 7 класса научатся:

- использовать знако-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования;

- овладеют широким спектром логических действий и операций, включая общий прием решения задач.

*Коммуникативные*

*Обучающиеся научатся или получат возможность научиться:*

- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

- формирование умения объяснять свой выбор, строить фразы, отвечать на поставленный вопрос, аргументировать;

- формирование вербальных способов коммуникации (вижу, слышу, слушаю, отвечаю, спрашиваю);

- формирование невербальных способов коммуникации – посредством контакта глаз, мимики, жестов, позы, интонации и т.п.);

- формирование умения работать в парах и малых группах;

*- формирование опосредованной коммуникации (использование знаков и символов).*

В сфере коммуникативных УУД ученики 7 класса смогут:

- учитывать позицию собеседника (партнера);

- организовать и осуществить сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками;

- адекватно передавать информацию;

- отображать предметное содержание и условия деятельности в речи.

*ОЖИДАЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*

**Раздел 1.Методы и средства творческой проектной деятельности**.

***Выпускник научится:***

контролировать ход и результаты выполнения проекта;

представлять результаты выполненного проекта:

- пользоваться основными видами проектной документации;

- готовить пояснительную записку к проекту;

- оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

***Получит возможность научиться****:*

*оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.*

**Раздел 2. Производство**

***Выпускник научится***:

* называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
* сравнивать и характеризовать различные транспортные средства;
* конструировать модели транспортных средств по заданному прототипу;
* характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства,
* приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
* осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
* подготавливать иллюстрированные рефераты и коллажи по темам раздела.

***Получит возможность научиться***:

* *осуществлять поиск, получение, извлечения, структурирования и обработки информации об изучаемых технологиях, перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.*

**Раздел 3. Технология**

***Выпускник научится***:

* соблюдать технологическую дисциплину в процессе изготовления субъективно нового продукта;
* оценивать возможности и условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
* прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты.

***Выпускник получит возможность научиться***:

* *выявлять современные инновационные технологии не только для решения производственных, но и житейских задач.*

**Раздел 4. Техника**

***Выпускник научится***:

* проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора);
* управлять моделями роботизированных устройств;
* осуществлять сборку из деталей конструктора роботизированных устройств.

***Выпускник получит возможность научиться***:

* *изготовлять материальный продукт на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;*
* *анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.*

**Раздел 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**

***Выпускник научится*:**

* снимать мерки с фигуры человека;
* строить чертежи простых швейных изделий;
* подготавливать швейную машину к работе;
* выполнять технологические операции по изготовлению швейных изделий;
* проводить влажно-тепловую обработку;
* выполнять художественное оформление швейных изделий.

***Выпускник получит возможность научиться*:**

* *разрабатывать и создавать изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;*
* *разрабатывать и создавать швейные изделия на основе собственной модели;*
* *оптимизировать заданный способ (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).*

**Раздел 6. Технологии приготовление мучных изделий**

***Выпускник научится*:**

* составлять меню;
* выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
* соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; заготавливать впрок овощи и фрукты;
* оказывать первую помощь при порезах, ожогахи пищевых отравлениях.

***Выпускник получит возможность научиться*:**

* *осуществлять приготовление блюд национальной кухни;*
* *сервировать стол, эстетически оформлять блюда.*

**Раздел 7. Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов**

***Выпускник научится*:**

* Последовательность переработки рыбного сырья.
* Технологии механической и тепловой кулинарной обработки рыбы.
* Разделывать рыбу.
* Готовить различные рыбные блюда

**Раздел 8. Технологии получения, преобразования и использования энергии**

***Выпускник научится*:**

* выполнять правила безопасного пользования бытовыми электроприборами;
* читать электрические схемы;
* называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки*.

**Раздел 9. Технологии получения, обработки и использования информации**

***Выпускник научится*:**

* осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях;
* представлять информацию вербальным и невербальным средствами;
* определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
* называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку;*
* *осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.*

**Раздел 10. Технологии растениеводства**.

***Выпускник научится:***

* определять основные виды дикорастущих растений, используемых человеком;
* соблюдать технологию заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона;
* излагать и доносить до аудитории информацию, подготовленную в виде докладов и рефератов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;*
* *выполнять основные технологические приемы аранжировки цветочных композиций, использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений);*
* *применять технологические приемы использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.*

**Раздел 11. Технологии животноводства**

***Выпускник научится:***

* составлять рацион для домашних животных в семье, организацию их кормления;
* составлять технологические схемы производства продукции животноводства;
* собирать информацию и описывать работу по улучшению пород кошек, собак в клубах;
* выполнять на макетах и муляжах санитарную обработку и другие профилактические мероприятия для кошек, собак.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *описывать признаки основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;*
* *исследовать проблемы бездомных животных как проблему своего микрорайона.*

**Раздел 12. Социальные технологии**

***Выпускник научится*:**

* оценивать для себя ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
* определять понятия «рыночная экономика», «рынок», «спрос», «цена», «маркетинг», «менеджмент»**;**
* определять потребительную и меновую стоимость товара.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* *разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий.*

*ориентироваться в бизнес-плане, бизнес-проекте*

**Раздел 13. Модуль «VRAR»**

Выпускник научится:

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы).
* Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всём образовательном процессе):
* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.

Примерный тематический план для 7 класса

|  |
| --- |
| **Разделы и темы программы** |
| **Методы и средства творческой и проектной деятельности** |
| 1.Создание новых идей методом фокальных объектов |
| 2.Техническая документация в проекте |
| 3.Конструкторская документация |
| 4.Технологическая документация в проекте |
| 5.Практическая работа |
| **Производство** |
| 1.Современные средства ручного труда |
| 2.Средства труда современного производства |
| 3.Агрегаты и производственные линии |
| **Технология** |
| 1.Культура производства |
| 2.Технологическая культура производства |
| 3.Культура труда |
| 4.Практическая работа |
| 5.Творческое задание |
| **Техника** |
| 1.Двигатели |
| 2.Воздушные двигатели |
| 3.Гидравлические двигатели |
| 4.Паровые двигатели |
| 5.Тепловые двигатели внутреннего сгорания |
| 6.Реактивные и ракетные двигатели |
| 7.Электрические двигатели |
| 8.Практическая работа |
| **Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов** |
| 1.Производство металлов |
| 2.Производство древесных материалов |
| 3.Производство искусственных и синтетических материалов и пластмасс  4.Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве |
| 5.Свойства искусственных волокон |
| 6.Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием |
| 7.Производственные технологии пластического формования материалов |
| 8.Физико- химические и термические технологии обработки конструкционных материалов |
| 9.Лабораторная работа |
| 10.Практическая работа |
| **Технологии приготовления мучных изделий** |
| 1.Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста |
| 2.Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности |
| 3.Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления |
| 4.Практическая работа |
| «**Модуль VR/AR»** |
| 1. Кейс 1Проектируем идеальное VR-устройство 2. Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения |
| **Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов** |
| 1.Переработка рыбного сырья |
| 2.Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. |
| 3.Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы |
| **Технологии получения, преобразования и использования энергии** |
| 1.Энергия магнитного поля  2.Энергия электрического поля |
| 3.Энергия электрического тока |
| 4.Энергия электромагнитного поля |
| **Технологии получения, обработки и использования информации** |
| 1.Источники и каналы получения информации |
| 2.Метод наблюдения в получении новой информации |
| 3.Технические средства проведение наблюдений |
| 4.Опыты и эксперименты для получения новой информации |
| **Технологии растениеводства** |
| 1.Грибы и их значение в природе и в жизни человека |
| 2.Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов |
| 3.Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов |
| 4.Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок |
| 5.Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов |
| 6.Практическая работа |
| **Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека** |
| 1.Корма для животных |
| 2.Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления |
| 3.Подкормка кормов к скармливанию и раздача животным |
| **Социальные технологии** |
| 1.Назначение социологических исследований |
| 2.Технологии опроса: анкетирование |
| 3.Технологии опроса: интервью |

1. **Содержание учебного предмета, с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

**Методы и средства творческой и проектной деятельности**

***Теоретические сведения***

Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.

***Практическая деятельность***

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью *MicrosoftPowerPoint*.

*Формы организации учебных занятий и контроля*

Одна из целей организации учебного процесса на уроках «Технологии» состоит в создании комфортных условий обучения, при которых обучаемый чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Устойчивый познавательный интерес формируется и через занимательность. Элементы занимательности вызывают у детей чувство удивления, живой интерес к процессу познания, помогают им освоить любой учебный материал.

     Для этого на уроках используются  компьютерные презентации, в которых зрительный ряд преподносится таким образом, чтобы у учащихся возникало четкая уверенность в том, что им под силу данное задание, появлялось острое желание его сделать и главное узнать о данной теме больше. Большую часть урока отводится на практическую работу и фактически все учащиеся оказываются, вовлечены в творческий процесс. Основой проектирования является развитие интеллектуальных умений и навыков, реализующих учебную и познавательную деятельность учащихся при условии обеспечения познавательной и социальной мотивации. Проект предполагает самостоятельную деятельность, выполненную индивидуально, парно, группой на определенный период времени. Проектная деятельность всегда направлена на решение конкретной проблемы, использование для этого различных методов и средств, интегрирование знаний и умений учащихся из разных предметных областей. Исследовательские проекты, основанные на исследовательском методе, предполагающем четкость структуры, прозрачность целей, актуальность и социальную значимость, экспериментальную часть.

Творческие проекты – основываются на методах, способствующих реализации творческих способностей учащихся.

Любая дидактика предполагает контроль над усвоением знаний, предметных умений и универсальных учебных действий. Поскольку технология– предмет особый, нужно очень деликатно подходить к оцениванию результатов работы учащихся.

Выявление уровня овладения учащимися образовательными результатами через систему контроля и включает: учительский контроль, самоконтроль, взаимоконтроль учащихся. Формы контроля уровня обученности: отчетные выставки творческих  (индивидуальных и коллективных) работ.

*Основные виды учебной деятельности*

Настоящая рабочая программа учитывает особенности класса. В седьмом классе учащиеся в процессе изучения технологии воспринимают окружающий мир , выявляют с помощью сравнения отдельные признаки, анализируют результаты сравнения. Ученики решают творческие задачи на уровне комбинаций и импровизаций, проявляют оригинальность при их решении, создают творческие работы на основе собственного замысла. У школьников сформированы навыки учебного сотрудничества в коллективных художественных работах, они умеют договариваться, распределять работу, оценивать свой вклад в деятельность и ее общий результат.

**Производство**

***Теоретические сведения***

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

***Практическая деятельность***

Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

**Технология**

***Теоретические сведения***

Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и генная инженерия. Новые транспортные технологии.

***Практическая деятельность***Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

**Техника**

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.

***Практическая деятельность***

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.

Изготовление моделей передаточных механизмов.

**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**

**древесина**

Основные технологические операции и приёмы ручной об­работки древесины и древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их вы­полнения. Техноло­гический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инстру­ментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

***Практическая деятельность***

Изготовление изделия из древесных материалов с применением различных способов соединения деталей.

Подготовка к работе токарного стан­ка для вытачивания изделий из древесины.

**металлы и пластмассы**

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и из­готовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безо­пасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

***Практическая деятельность***

Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.

Разработка сборочного чертежа изделия с использованием штангенциркуля. Обработка металлического проката механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами.

Ознакомление с устройством и принципом работы токарно­-винторезного станка. Крепление заготовки и резца. Точение на­ружной цилиндрической поверхности заготовки. Точение дета­ли по чертежу и технологической карте с соблюдением правил безопасной работы. Контроль размеров детали.

**текстильные материалы и кожа**

***Теоретические сведения***

Требования к выполнению машинных работ. Основные опе­рации при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обмётывание зигзагообразной строч­кой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами).

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО.

Под­готовка ткани и ниток к вышивке. Отделка швейных изделий вы­шивкой: вышивание швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Использование компьютера в проектировании вышивке крестом. Технология выполнения прямых, петлеобразных, пе­тельных, крестообразных и косых ручных стежков.

Материалы и оборудование для вышивки атласными лента­ми. Закрепление ленты в игле. Швы, используемые в вышивке лентами. Оформление готовой работы.

Материалы для вязания крючком. Ус­ловные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вяза­ние полотна: начало вязания, вязание рядами, основные спосо­бы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу: основное кольцо, способы вязания по кругу.

***Практическая деятельность***

Проведение влажно-тепловых работ.

Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Создание схем вышивки. Выполнение образцов вышивки.

**Технологии приготовление мучных изделий**

Технологии приготовления различных видов теста

Для приготовления каких продуктов требуется мука

Какие виды муки используют при приготовлении мучных изделий.

***Практическая деятельность***

Приготовление различных блюд из теста

**Модуль VR/AR**

***Теоретические сведения***

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования.

**Технологии получения, обработки рыбы и морепродуктов**

Пищевая ценность рыбы и нерыб­ных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хра­нения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепло­вая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

***Практическая деятельность***

Использование различных приёмов при обработке рыбы.

**Технологии получения, преобразования и использования энергии**

***Теоретические сведения***

Энергия магнитного поля и её применение.

Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу.

Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.

***Практическая деятельность***

Изготовление игрушки «йо-йо».

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе.

Подготовка иллюстрированных рефератов по теме. Ознакомление с работкой радиометра и дозиметра.

**Технологии получения, обработки и использования информации**

***Теоретические сведения***

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.

Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.

***Практическая деятельность***

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.

Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

**Технологии растениеводства**

***Теоретические сведения***

Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии флористики. Технологии фитодизайна. Технологии ландшафтного дизайна.Ознакомление с понятием «генная (генетическая) инженерия».

***Практическая деятельность***

Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов.

Освоение основных технологических приёмов аранжировки цветочных композиций. Освоение основных технологических приёмов использования комнатных культур в оформлении помещений (на примере школьных помещений). Освоение основных технологических приёмов использования цветочно-декоративных культур в оформлении ландшафта пришкольной территории.

**Кормление животных как основа технологий их выращивания и преобразования в интересах человека**

***Теоретические сведения***

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними.

Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.Экологические проблемы. Бездомные животные как социальная проблема.

***Практическая деятельность***

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.

Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.

**Социальные технологии**

***Теоретические сведения***

Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.

Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.

***Практическая деятельность***

Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

**Календарно - тематическое планирование по технологии в 7 классе**

**68 часов (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Характеристики деятельности обучающихся** | **Метапредметные результаты**  **УУД** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема № 1 «Методы и средства творческой проектной деятельности» 5ч** | | | | | |
| 12.1  12.2 |  | Создание новых идей методом фокальных объектов  Техническая документация в проекте | 1  1 | Как представлять идеи новых объектов с помощью метода проектов;  Что представляет собой проектная документация;  Какие документы относятся к конструкторской и технологической документации. | **РУУД:**  - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам. Проявлять познавательную инициативу. |
| 12.3 |  | Конструкторская документация в проекте | 1 |
| 12.4 |  | Технологическая документация в проекте | 1 |
| 12.5 |  | Практическое занятие | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема №2 "Производство" 4 ч.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 2.09 | | | Современные средства ручного труда. | | 1 | | выявлять и различать потребности людей и способы их удовлетворения;  составлять рациональный перечень потребительских благ для современного человека;  характеризовать виды ресурсов, объяснять место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;  называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;  приводить произвольные примеры автоматизации в деятельности. | | | | | | **РУУД:**Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение аргументировать свои ответы.  **ПУУД:** Творческий подход к выполнению задания. Осознавать пользу труда, бережно относиться к материалам, понимать значимость экологии, соблюдать этические нормы при изготовлении проекта.  **КУУД:** формулировать вопросы и ответы на вопросы; | |
| 1.2 | | 3.09 | | | Средства труда современного производства | | 1 | |
|  | |  | | |  | |  | |
| 1.3- | | 7.09 | | | Агрегаты и производственные линии. | | 1 | |
| 1.4 | | 8.09 | | | Практическая работа. | | 1 | |
|  | |  | | |  | |  | |
| **Тема № 3 «Технология» 3ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | 14.09 | | | | Культура производства. | | 1 | | Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализировать допущенные ошибки.  Проводить фенологические наблюдения.  Оценивать урожайность основных культур | | | | **РУУД:**  - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам. Проявлять познавательную инициативу. | | | |
| 2.2 | 15.09 | | | | Технологическая культура производства. | | 1 | |
| 2.3 | 21.09 | | | | Культура труда. | | 1 | |
| Тема № 4 **Техника 7 ч.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | 22.09 | | | | Двигатели. | | | 1 | | Изучать устройство современных инструментов, станков, бытовой техники включая швейные машины с электрическим приводом;  составлять обзоры техники по отдельным отраслям и видам;  изучать конструкцию и принципы работы рабочих органов (двигателей, различных передаточных механизмов и трансмиссий различных видов техники; | | | **РУУД:** - фиксировать в конце урока удовлетворенность/ неудовлетворенность своей работой на уроке;  - понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем;  - сверять выполнение работы по алгоритму, данному в учебнике .  **ПУУД:** - находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;  - понимать содержание текстов, интерпретировать смысл, применять полученную информацию при выполнении заданий учебника, рабочей тетради или заданий, предложенных учителем;  **КУУД:** - слушать партнера по общению;  - договариваться и приходить к общему решению;  - признавать свои ошибки;  - готовить небольшое сообщение с помощью по теме проекта. | | | |
| 3.2 | 28.09 | | | | Воздушные двигатели | | | 1 | |
| 3.3 | 29.09 | | | | Гидравлические двигатели | | | 1 | |
| 3.4 | 5.10 | | | | Паровые двигатели. | | | 1 | |
| 3.5 | 6.10 | | | | Тепловые двигатели внутреннего сгорания. | | | 1 | |
| 3.6 | 12.10 | | | | Реактивные двигатели | | | 1 | |
| 3.7 | 13.10 | | | | Электрические двигатели | | | 1 | |
|  |  | | | |  | | |  | |
| **Тема № 5 "Технология получения, обработки, преобразования и использования материалов"- 9 часов** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | 19.10 | | | | Производство металлов | | | 1 | | Какие технологии производства и обработки материалов используются | | | **РУУД:** - фиксировать в конце урока удовлетворенность/ неудовлетворенность своей работой на уроке; | | | |
| 4.2 | 20.10 | | | | Производство древесных материалов | | | 1 | |
| 4.3  4.4 | 26.10 | | | | Производство искусственных и синтетических материалов и пластмасс | | | 1 | |
| Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильной промышленности. | | | 1 | | на современных предприятиях;  Какие станки, машины и агрегаты используются при массовой продукции; | | | - понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем;  - сверять выполнение работы по алгоритму, данному в учебнике .  **ПУУД:** - находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях; | | | |
| 4.5 | Свойства искусственных волокон | | | 1 | |
| 4.6 | Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. | | | 1 | |
| 4.7 | Производственные технологии пластического формования материалов. | | | 1 | |
| 4.8 | Физико-химические и термические технологии обработки конструкционных материалов | | | 1 | |
| 4.9 | Лабораторная работа | | | 1 | |
| **Тема № 6 «Технологии приготовления мучных изделий» 4ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | 24.11 | | | | Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста | | | 1 | Технологии приготовления различных видов теста;  Для приготовления каких продуктов используется мука;  Какие виды муки используют при приготовлении мучных изделий; | | **Р ПУУД:**  - Выполнение действий по алгоритму. Анализ, синтез. Обобщение Выполнение действий по алгоритму. Оценивать результаты деятельности; выстраивать логическую цепь рассуждений; осуществлять поиск и выделение необходимой информации. Проявление инновационного подхода к решению учебных задач в технологическом процессе. Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. | | | | | |
| 5.2 | 30.11 | | | | Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности | | | 1 |
| 5.3 | 1.12 | | | | Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления | | | 1 |
| 5.4 | 7.12 | | | | Практическая работа | | | 1 |
| **Тема № 7 Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов**- 4 ч. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | 8.12 | | | | | Переработка рыбного сырья | | 1 | Последовательность переработки рыбного сырья;  Технологии механической и тепловой кулинарной обработки рыбы. | | | **РУУД:**  - Осуществление действия по образцу , формировать настойчивость достижений целей, понимать оценку взрослого и сверстника, осуществлять контроль качества выполняемой работы- соответствия, результата предложенному образцу. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Документирование результатов труда; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач. | | | | |
| 6.2 | 14.12 | | | | | Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая обработка рыбы | | 1 |
| 6.3 | 15.12 | | | | | Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы | | 1 |
| 6.4 | 21.12 | | | | | Лабораторно-практическая работа | | 1 |
| **Тема № 8 «Технологии получения, преобразования и использование энергии» 4ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | 22.12 | | | | | Энергия магнитного поля | | 1 | | Как проявляются свойства;  Что такое электрический ток;  Как возникает и как используется электромагнитное поле; | | | − практические (упражнения, задачи);  − словесные (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);  − наглядные (демонстрация мультимедийных презентаций, | | | |
| 7.2 | 28.12 | | | | | Энергия электрического поля | | 1 | |
| 7.3 | 29.12 | | | | | Энергия электрического тока | | 1 | |
| 7.4 |  | | | | | Энергия электромагнитного поля | | 1 | |
| **Тема №9 Технологии получения, обработки и использования информации 5ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1 |  | | | Источники и каналы получения информации | | | | 1 | | Что может быть источником информации для человека и других живых организмов;  По каким каналам можно получить необходимую информацию;  О характеристике методов наблюдений, опытов, экспериментов для сбора необходимой информации; | | | **РУУД:-**  Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности.  **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций; | | | |
| 8.2 |  | | | Метод наблюдения и получения новой информации | | | | 1 | |
| 8.3 |  | | | Технические средства проведения наблюдений | | | | 1 | |
| 8.4 |  | | | Опыты или эксперименты для получения информации | | | | 1 | |
| 8.5 |  | | | Практическая работа | | | | 1 | |
|  |  | | |  | | | |  | |
| **Тема № 10 "Технологии растениеводства"-6 ч.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1 | | |  | | Грибы, их значения в природе и жизни человека | | | 1 | | О значении одно- многоклеточных грибов в природе и в жизни человека;  Об использовании одно- многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях  Об условиях выращивания культивируемых грибов; | | | | **РУУД: -** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  **ПУУД:**  **-**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. | | |
| 9.2 | | |  | | Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. | | | 1 | |
| 9.3 | | |  | | Требования к среде и условия выращивания культивируемых грибов | | | 1 | |
| 9.4 | | |  | | Технологии ухода за грибницами и получения урожая шампиньонов вёшенок | | | 1 | |
| 9.5 | | |  | | Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов | | | 1 | |
| 9.6 | | |  | | Лабораторная работа | | | 1 | |
|  | | |  | |  | | |  | |
| **Тема № 11 " Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека"-4 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.1 | | |  | | Корма для животных | | 1 | | Как правильно организовать кормление животных;  Каие существуют виды кормов;  Как выбирать корма и составлять рацион. | | | | | **РУУД:-**  Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности.  **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций; | | |
| 10.2 | | |  | | Состав кормов и их питательность. Составление рациона кормления | | 1 | |
| 10.3 | | |  | | Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным | | 1 | |
| 10.4 | | |  | | Практическая работа | | 1 | |
|  | | |  | |  | |  | |
| **Тема № 12** «**Социальные технологии» 3 ч** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.1 | | |  | | Назначение социологических исследований | | 1 | | Для чего проводятся социологические исследования;  С помощью каких технологий можно выяснить мнения людей по тому или иному вопросу. | | | | **РУУД: -** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  **ПУУД:**  **-**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности.  **КУУД:-** Уметь взаимодействовать с учителем и коллективом. | | | |
| 11.2 | | |  | | Технологии опроса: анкетирование | |  | |
| 11.3 | | |  | | Техника опроса интервью | | 1 | |
|  | | |  | |  | | 1 | |
| **Тема № 13 " Модуль VRAR"- 10 ч.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13.1 | | |  | | Кейс 1. Планируем идеальное VR-устройство | | 1 | | В рамках первого кейса обучающиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу — конструируют собственное VR-устройство. Обучающиеся исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. | | | | | | | − практические (упражнения, задачи);  − словесные (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);  − наглядные (демонстрация мультимедийных презентаций, фотографии);  − проблемные (методы проблемного изложения) — обучающимся даётся часть готового знания;  − эвристические (частично-поисковые) — обучающимся предоставляется большая возможность выбора вариантов; |
| 13.2 | | |  | | Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры») | | 1 | |
| 13.3 | | |  | | Введение в технологии виртуальной и дополнительной реальности | | 1 | |
| 13.4 | | |  | | Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции | | 1 | |
| 13.5 | | |  | | Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик. | | 1 | |
| 13.6 | | |  | | Кейс 2. Разрабатываем VR\AR- приложения | | 1 | |
| 13.7 | | |  | | Тестирование существующих AR приложений, определение принципов работы технологии | | 1 | |
| 13.8 | | |  | | Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR\AR – приложение, используя методы дизайн-мышления. | | 1 | |
| 13.9  13.10 | | |  | | Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса.  Разработка сценария приложения, презентация работ. Защита проекта. Итоговый урок | | 1  1 | |

**Методические пособия для учителя:**

**Литература для учителя:**

* Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. «Технология». 7 класс. АО «Издательство Просвещение» 2020 г
* Сасова И.А.Технология: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательной школы / И.А.Сасовой, А.В.Марченко и др. / под ред. И.А.Сасовой. ­ 4­е изд., перераб.­М.: Вентана­Граф, 2013
* Павлова М.Б., Питт Дж., Гуревич М.И., Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя / Под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана­Графф, 2003
* С.Э. Маркуцкая Тесты по технологии «Обслуживающий труд» для ­7 класса. Учебно­методический комплект – М.: «Экзамен», 2006

**Методические пособия для учащихся:**

**Учебник:** Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семёнова Г. Ю. и др./под ред. Казакевича В. М. «Технология». 7 класс. АО «Издательство Просвещение» 2020 г